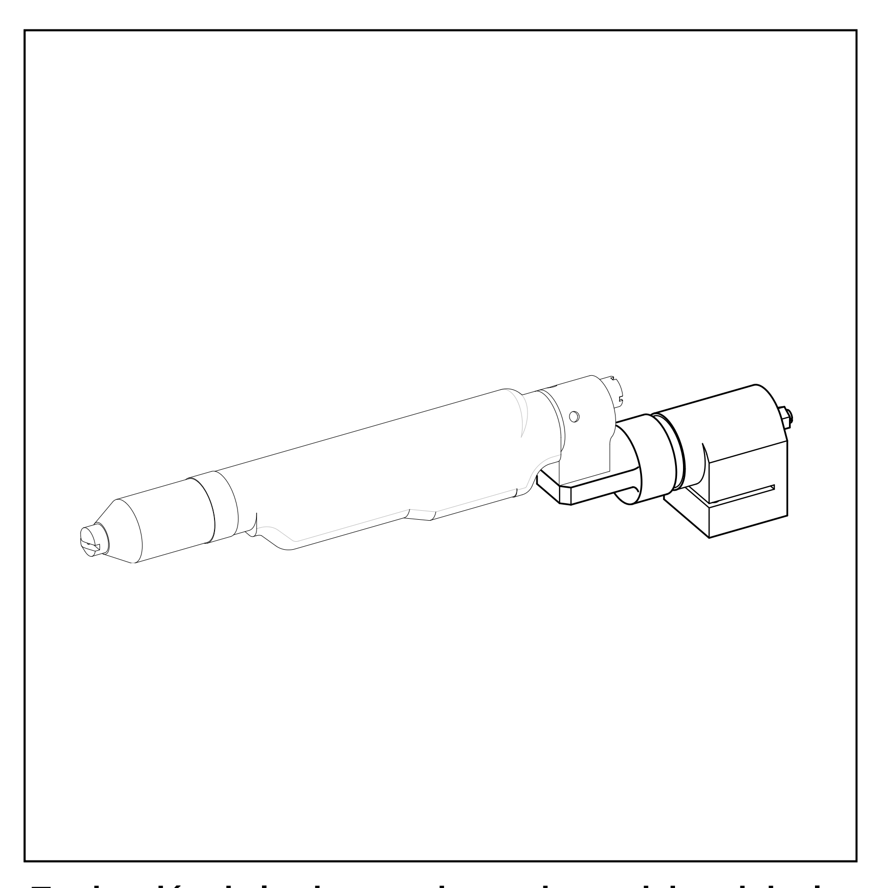
Es

Manual de instrucciones y lista de piezas de recambio

Sistema de protección contra colisiones para pistolas automáticas



Traducción de las instrucciones de servicio originales





Documentación Sistema de protección contra colisiones

Impreso en Suiza

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
CH-9015 St. Gallen
Suiza

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

Correo electrónico: info@gema.eu.com
Sitio web: www.gemapowdercoating.com



Índice

Disposiciones generales de seguridad 3

Símbolos de seguridad (pictogramas) ... 3
Uso previsto ... 3
Medidas de seguridad especiales ... 4
Instalación ... 4
Toma de tierra ... 4
Trabajos de ajuste ... 4
Reparaciones ... 4

Acerca de este manual de instrucciones 5

Generalidades ... 5

Descripción del funcionamiento 7

Sistema de protección contra colisiones ... 7
Campo de aplicación ... 7
Diseño mecánico ... 7
Función ... 8

Especificaciones técnicas 9

Sistema de protección contra colisiones ... 9
Datos eléctricos ... 9
Dimensiones ... 9

Puesta en marcha 11

Preparativos para la puesta en marcha ... 11
Pasos a seguir para la puesta en marcha ... 11

Comprobación de funcionamiento 13

Ajuste de la fuerza de reacción ... 13
Ajuste de la señal de reacción ... 13

Guía de resolución de problemas 15

Resolución de problemas ... 15

Mantenimiento 17

Mantenimiento tras la reacción del sistema de protección contra colisiones ... 17
Mantenimiento diario ... 17
Mantenimiento semanal ... 17

Lista de piezas de recambio 19

Pedidos de piezas de recambio ... 19
Sistema de protección contra colisiones - lista de piezas de recambio ... 20
Sistema de protección contra colisiones - piezas de recambio ... 21



Disposiciones generales de seguridad

Este manual señala al usuario y a terceros que pudieran manipular el Sistema de protección contra colisiones las condiciones fundamentales de seguridad que deben observarse en todo momento.

Estas disposiciones de seguridad deben leerse y comprenderse en todos los puntos antes de poner el Sistema de protección contra colisiones en funcionamiento.

Símbolos de seguridad (pictogramas)

A continuación se especifican las disposiciones de advertencia y su significado, las cuáles se encuentran en el manual de instrucciones sobre el funcionamiento de Gema. Junto a las disposiciones de advertencia en las respectivas instrucciones de funcionamiento, deben observarse las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.



¡PELIGRO!
Significa peligro por tensión eléctrica o elementos móviles. Posibles consecuencias - Muerte o lesiones graves



¡CUIDADO!
Significa que la manipulación incorrecta puede resultar en una avería o en el funcionamiento defectuoso del aparato. Posibles consecuencias - Lesiones leves o daños materiales



¡ADVERTENCIA!
Contiene consejos de utilización e información práctica

Uso previsto

1. El Sistema de protección contra colisiones ha sido desarrollado con tecnología punta y cumple con las normas de seguridad técnica aceptadas. Está concebido y construido exclusivamente para su uso en trabajos convencionales de recubrimiento en polvo.
2. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de una utilización indebida de este equipamiento; el usuario final es el único responsable. En caso de utilizar el Sistema de protección contra colisiones para propósitos ajenos a nuestras especificaciones, para

otro tipo de funcionamiento y/o otro tipo de materia, es necesario el consentimiento de la empresa Gema Switzerland GmbH.

3. La observación de las instrucciones de funcionamiento, asistencia y mantenimiento especificadas por el fabricante se incluye, asimismo, en la conformidad de uso. El Sistema de protección contra colisiones debe ser utilizado, puesto en marcha y mantenido por personal formado, que conocerá y estará familiarizado con los posibles riesgos que conlleve.
4. La puesta en marcha (es decir, el inicio del funcionamiento previsto) queda prohibida hasta que se determine si el Sistema de protección contra colisiones se encuentra instalado y conectado de conformidad con las directrices sobre maquinaria (2006/42/EG). También debe observarse la norma EN 60204-1 (maquinaria y seguridad).
5. En caso de modificaciones no autorizadas en el Sistema de protección contra colisiones, el fabricante quedará exonerado de cualquier responsabilidad sobre los daños derivados.
6. Deberán observarse las disposiciones pertinentes a la prevención de accidentes, así como otras disposiciones aceptadas en materia de seguridad, salud laboral y de tipo estructura.
7. Adicionalmente deberán aplicarse igualmente las disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Prot. contra explosión	Tipo de protección	Orden de temperatura
CE Ex II 2 D	IP54	T6 (zona 21) T4 (zona 22)

Medidas de seguridad especiales

Instalación

Las instalaciones del cliente deben cumplir las normativas locales de seguridad.

Toma de tierra

Todos los componentes del portapistolas y del sistema de protección contra colisiones deben contar con puesta a tierra. Para tal fin, las instalaciones del cliente deben disponer de puesta a tierra.

Trabajos de ajuste

Antes de realizar cualquier trabajo en el sistema de protección contra colisiones, desconecte todos los movimientos de la pistola y la alimentación de alta tensión.

Reparaciones

Las reparaciones sólo las puede realizar personal formado al efecto.



Nota:
Encontrará más información en las detalladas instrucciones de seguridad de Gema!



Acerca de este manual de instrucciones

Generalidades

El presente manual de instrucciones contiene toda la información importante necesaria para trabajar con el Sistema de protección contra colisiones. Le guiará durante la puesta en marcha y le proporcionará asimismo indicaciones y consejos para el uso óptimo de su nuevo equipo de recubrimiento por pulverización.

Encontrará información sobre el funcionamiento de los componentes individuales del sistema - cabina, control de pistola, pistola manual o inyector de polvo - en sus respectivos manuales.



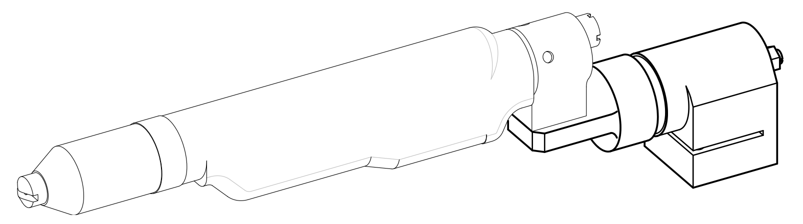
Descripción del funcionamiento

Sistema de protección contra colisiones

Campo de aplicación

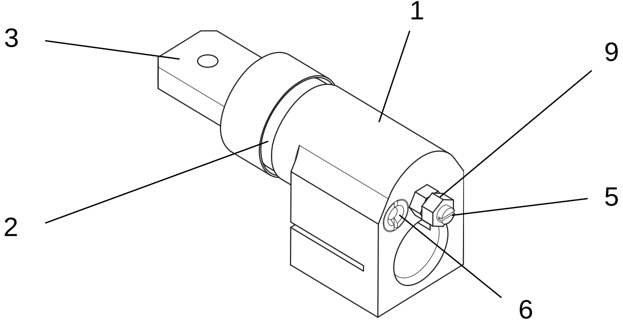
El sistema de protección contra colisiones representa el elemento de unión entre el portapistolas y las pistolas automáticas. Su función consiste en proteger las pistolas. Si la pistola tropieza con las piezas a recubrir por estar éstas suspendidas incorrectamente o la pistola mal ajustada, el sistema de protección contra colisiones es capaz de desconectar la cadena del transportador y/o los movimientos de la pistola.

El sistema de protección contra colisiones puede integrarse a posteriori en cualquier instalación de recubrimiento con polvo.



Sistema de protección contra colisiones

Diseño mecánico



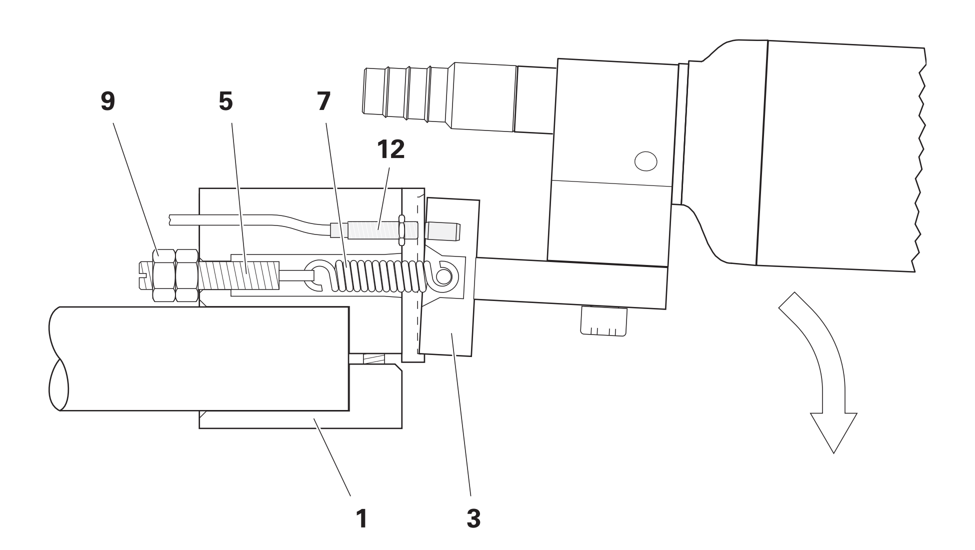
Sistema de protección contra colisiones - diseño mecánico

1	Cuerpo	5	Tornillo tensor
2	Placa porta-interruptor	6	Tornillo de cierre
3	Adaptador	9	Tuerca

Función

Fije el sistema de protección contra colisiones sobre los tubos de fijación de la pistola a través del taladro Ø 30 mm (**1**). Atornille la pistola automática firmemente (**3**). Un resorte de tracción (**7**) mantiene el soporte de la pistola automática en contacto con el cuerpo del sistema de protección contra colisiones. El perno de centrado permite centrar y retornar la pistola con precisión a su posición inicial tras la colisión. Para ajustar las fuerzas de apriete y de reacción deberá actuar sobre la barra de tracción (**5**) y las tuercas (**9**). El ajuste correcto de la fuerza varía en función del tipo de pistola y de la posición de montaje y se determina durante la puesta en marcha del equipo. El interruptor de proximidad ítem 12 está amortiguado en posición normal y emite una señal de mando que desbloquea la instalación. Si tuerce la pistola en una dirección cualquiera, la señal desaparece.

Si equipa con sistemas de protección contra colisiones sólo las pistolas delanteras de la instalación, resulta conveniente montar las pistolas restantes con el adaptador para montaje de pistola en posición horizontal (ref. 1001 210). De esta forma, todas las pistolas tendrán la tobera en la misma posición.



Sistema de protección contra colisiones - función



Especificaciones técnicas

Sistema de protección contra colisiones

Datos eléctricos

Sistema de protección	
Tubo de pistola	Ø 30 mm
Peso	550 g

Dimensiones

Interruptor de proximidad	
Longitud cable	12 m
Función	Contacto de trabajo PNP
Tensión de servicio	10-30 VDC
Consumo de corriente	< 10 mA
Corriente de carga máx.	100 mA
Tipo de protección	IP67



Puesta en marcha

Preparativos para la puesta en marcha

Antes de poner en marcha el sistema de protección contra colisiones debe observar los siguientes puntos:

1. Respete las recomendaciones de seguridad
2. Compruebe que tanto el sistema de protección contra colisiones como la pistola están firmemente atornillados
3. Compruebe el correcto asiento del adaptador ítem 3
4. Compruebe el correcto ajuste de la fuerza de reacción
5. Compruebe el correcto funcionamiento del interruptor de proximidad torciendo la pistola manualmente
6. Compruebe que el cable del interruptor de proximidad está tendido de manera que no pueda resultar dañado durante los movimientos de la pistola
7. Compruebe el correcto posicionamiento de la pistola
8. No tienda los cables del sistema de protección contra colisiones en canales para cables que incluyan otros cables de fuerza

Pasos a seguir para la puesta en marcha

Al realizar la puesta en marcha, proceda en el orden siguiente:

1. Compruebe que todas las pistolas están en posición correcta
2. Compruebe que la señal de bloqueo está activa
3. Compruebe la fuerza de reacción



Comprobación de funcionamiento

Ajuste de la fuerza de reacción

No gire nunca el tornillo tensor para ajustar el par de reacción. Ello podría dañar el resorte tensor ítem 7.

No realice nunca trabajos de ajuste en el sistema de protección contra colisiones sin desconectar previamente los movimientos de la pistola y la alimentación de alta tensión.

Para modificar la fuerza de ajuste deberá actuar sobre las tuercas hexagonales del tornillo tensor. La fuerza de reacción puede variar en función de los siguientes factores:

- Modelo de pistola y tobera
- Posición de montaje
- Movimientos de la pistola (dirección y velocidad)

Ajuste el par de reacción más pequeño posible para proteger los demás elementos de la instalación.

Procedimiento:

1. Afloje la tuerca hexagonal (**9**) del tornillo tensor en la medida necesaria para que la pistola permanezca en posición inicial
2. Conecte el movimiento de pistola a velocidad reducida.
   Si el sistema de protección contra colisiones reacciona, apriete ligeramente las tuercas
3. Aumente la velocidad paulatinamente y ajuste el par de reacción hasta que el sistema de protección contra colisiones deje de reaccionar a la velocidad máxima

Ajuste de la señal de reacción

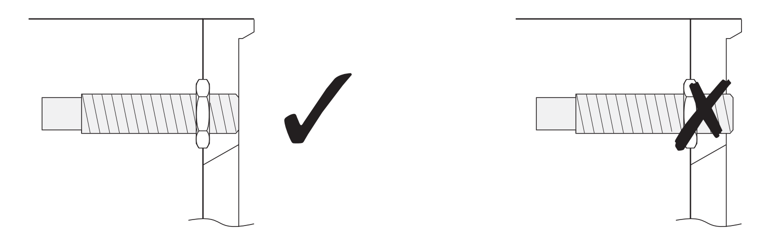


Atención:
¡El cable del interruptor de proximidad no debe sufrir tirones ni torsiones!

La señal de reacción es generada por un interruptor de proximidad fijado a la placa porta-interruptor. El interruptor de proximidad debe montarse de manera que quede a ras con la superficie de la placa porta-interruptor, aunque puede retrocederse hasta 0,5 mm. Si el interruptor de proximidad resalta respecto a la placa porta-interruptor, puede resultar dañado por el tope del adaptador (**3**).

Si fuera necesario realizar un reajuste del interruptor de proximidad, proceda de la siguiente manera:

1. Afloje el racor para cables (**6**)
2. Suelte los 3 tornillos avellanados (**10**)
3. Levante la placa porta-interruptor deslizando el cable a través del racor
4. Afloje la tuerca y gire el interruptor de proximidad para ajustarlo



Ajuste de la señal de reacción



Guía de resolución de problemas

Resolución de problemas

Avería	Causa/solución
Señal de mando inexistente	- Tensión de alimentación del interruptor de proximidad cortada - El adaptador no asienta correctamente en la placa porta-interruptor - Polvo acumulado entre adaptador y placa porta-interruptor - Distancia de montaje excesiva del interruptor de proximidad
Señal de mando permanente	- Cableado eléctrico incorrecto - Interruptor de proximidad defectuoso - Depósitos de polvo metálico sobre el interruptor de proximidad
Señal de mando sólo parcialmente disponible (intermitente)	- Fuerza de reacción insuficiente (señal de fallo, especialmente al invertir movimientos) - Distancia de reacción del interruptor de proximidad excesiva - Interferencias externas en el cable de señales



Mantenimiento

Mantenimiento tras la reacción del sistema de protección contra colisiones

1. Limpie cuidadosamente la superficie de contacto entre adaptador (**3**) y placa porta-interruptor (**2**)
2. Devuelva la pistola a su posición original
3. Compruebe la señal de bloqueo

Mantenimiento diario

- Limpie la parte exterior del sistema de protección contra colisiones con aire comprimido

Mantenimiento semanal

- Compruebe la fuerza de reacción corrigiéndola en caso necesario



Lista de piezas de recambio

Pedidos de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Sistema de protección contra colisiones
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *****.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con **#**.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior



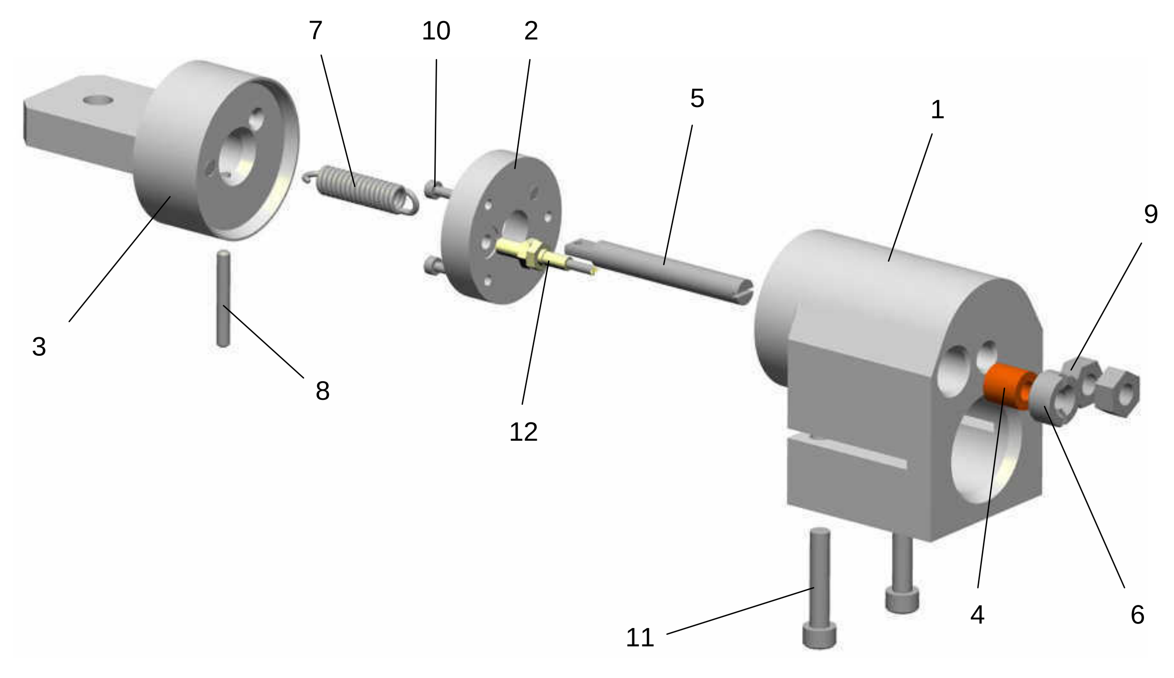
¡Atención!
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de piezas de recambio no originales, la garantía quedará invalidada!

Sistema de protección contra colisiones - lista de piezas de recambio

	Sistema de protección contra colisiones - completo	1001 199
1	Cuerpo	1001 195
2	Placa porta-interruptor - completa	1000 275
3	Adaptador - completo	1001 198
4	Manguera de goma- Ø 6/12 mm	104 329
5	Tornillo tensor	1000 315
6	Tornillo de cierre	363 863
7	Resorte de tracción - 1,8x7,2x39,2 mm	254 177
8	Pitón roscado SL - M4x30 mm	254 193
9	Tuerca hexagonal - M8	215 570
10	Tornillo Allen cilíndrico - M3x12 mm	1000 316
11	Tornillo Allen cilíndrico - M6x30 mm	216 445
12	Interruptor de proximidad	254 207
	Manguito para aplicación de esmalte (no incluido en la ilustración)	1001 196



Sistema de protección contra colisiones - piezas de recambio



Sistema de protección contra colisiones - piezas de recambio